

УДК 37.026.2

Д. А. Фролов

старший преподаватель кафедры дидактики и методик обучения
математически-естественных дисциплин
Запорожского областного института
последипломного педагогического образования,
кандидат сельскохозяйственных наук (Украина)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ДИДАКТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ПРИМЕРЕ ПЛАТФОРМЫ BIODIGITAL: INTERACTIVE 3D ANATOMY

В данной статье на примере динамической платформы Biodigital: interactive 3D anatomy сделана попытка проанализировать дидактический потенциал медиатеchnологии. Кроме этого, приведены различные определения термина медиадидактики. Также представлены основные элементы навигации ресурса Biodigital для получения визуализации строения человека и использования этих данных на уроках биологии. Приведен технологический аспект конструирования педагогом персональных визуализаций под свои конкретные задачи.

D. A. Frolov

The use of mediatechnologies and their didactic potential on the example of the Biodigital: interactive 3D anatomy platform

This article attempts to analyze the didactic potential of media technology using the dynamic platform Biodigital: interactive 3D anatomy as an example. In addition, various definitions of the term media didactics are given. The main navigation elements in the Biodigital platform are also presented for obtaining visualization of the human structure and using them in biology lessons. The technological aspect of designing personal visualizations by the teacher for his specific tasks is presented. Thus, media technologies, in particular their synthesis with didactics and the education of media didactics, have enormous pedagogical potential.

В последнее время медиатеchnологии, а также их дидактические возможности использования в образовании все чаще рассматривают через призму понятия «медиадидактика», которое на сегодняшний день имеет много определений. В словаре А. В. Федорова медиадидактика рассматривается как теория медийного обучения, включающая цели, содержание, организационные формы, способы и средства, помогающие развитию медиаграмотности или медиакомпетентности [1]. В то же время В. В. Протопопова определяет медиадидактику как часть общей дидактики, которая рассматривает использование различных медиасредств в учебно-воспитательном процессе. При этом они служат техническими средствами помощи, которые способствуют повышению качества образовательного процесса [2, с. 258–288].

В рамках медиадидактики существуют следующие концепции: классические, рассматривающие аспекты применения медиа как учебных инструментов, вспомогательных средств обучения, инструментов организации нового учебного окружения; концепция веб-дидактики, которая предполагает обучение с помощью сетевых ресурсов и продуктов; концепция проектно-ориентированной медиадидактики, позволяющая создать ученикам собственный медиапродукт; концепция кооперационного обучения. При этом педагог должен обладать медиакомпетенцией, в которую входят: медиакритика, медиаисследование, медиапользование, медиапродуцирование [3, с. 344–345].

Масштабы влияния медиа на различные сферы жизни человека огромны. В медиаобразовании под термином «медиа» понимаются технические устройства, предназначенные для создания, записи, копирования, тиражирования, хранения, распространения, восприятия информации и обмена ее между автором сообщения и массовой аудиторией. При этом медиа рассматриваются как комплексное средство освоения человеком окружающего мира (в его социальных, моральных, психологических, художественных, интеллектуальных аспектах). Существуют различные подходы к классификации медиа. Традиционно медиа делятся по способу передачи информации (печать, радио, кино, телевидение, видео, компьютерные сети и др.) и по каналу восприятия (визуальные, аудиальные, аудиовизуальные). Аудиовизуальный контент присутствует в периодической печати (фотографии, рисунки, карикатуры), радио (устная речь, естественные звуки, музыка), телевидении, документальном кино. К электронным медиа относятся радио, эфирное, кабельное, спутниковое телевидение, видео, компьютерные сети, а также игры.

Информационная деятельность связана с использованием совокупных методов и способов получения, обработки, представления информации и направлена на изменение ее состояния, свойств, форм и содержания. Под воздействием этих технологий субъекты восприятия сами изменяются, расширяются границы их познавательных способностей и возможностей.

На сегодняшний день далеко не все возможности современных технологий применяются в процессе обучения, а те, что используются, зачастую находят крайне посредственное выражение. Ярким примером такой ограниченности могут являться мультимедийные презентации, выполненные в специально предназначенных для этого программных пакетах. Несмотря на широчайшие возможности данного направления, на практике оно в большинстве своем реализуется через слайды с текстовой и статично-графической информацией. Такая репрезентация возможностей является не более чем изменением формы, но не содержания, так как информативность такого «сообщения» несколько не превышает эффект от использования бумажного носителя информации. Так или

иначе, в современной школьной действительности остается нереализованным потенциалом медиаиндустрии.

В образовательном процессе учащемуся, помимо основных каналов передачи информации, необходим эффект присутствия, особенно при освоении нового для него знания. Между объектами взаимодействия необходима дополнительная связь, которая «наряду с визуальной и музыкальной порождает бы новое уникальное пространство» [4, с. 313].

Современный ребенок живет в стремительно развивающемся информационном пространстве, что требует от образования реализации подхода, при котором главной задачей учителя становится не передача школьнику «готовых выводов науки» [5], а формирование личности ребенка путем обучения «приемам и способам решения проблем» [6]. Такой подход помогает школьнику раскрывать и развивать свои творческие и интеллектуальные способности; избегать обычных для традиционного образования стрессов от непонимания сущности и истоков изучаемых явлений, умственного и нервного напряжения, от необходимости заучивать, «зубрить» материал, тем самым готовит учащихся к мобильности и неопределенности, что крайне важно в современных условиях [7].

Поэтому профессиональная подготовка педагогов требует существенной научно обоснованной модернизации медиааспекта путем введения отдельных интерактивных спецкурсов, тренингов, мастер-классов. Это позволит достичь решения актуальных задач по приведению к соответствию действующей системы подготовки кадров исследуемой категории специалистов к лучшим мировым образцам и ведущим мировым тенденциям [8, с. 2].

Одним из медиа, содержащим контент, обладающий наибольшим дидактическим потенциалом, можно назвать образовательные интерактивные динамические сайты. Такие ресурсы являются отличным примером реализации концепции веб-дидактики, которая предполагает обучение с помощью сетевых ресурсов и продуктов. Отличие такого контента от обыкновенных текстовых или презентационных сайтов, содержащих в себе статическую информацию, заключается в возможности постоянно изменять разные параметры исследуемого объекта для получения необходимой визуализации и информации.

Платформа Biodigital: interactive 3D anatomy является одним из примеров динамической визуализации данных. Она создана специально для обучения биологов-анатомов, физиологов и работников сферы медицины. С ней можно ознакомиться по ссылке <https://www.biodigital.com/> (рис. 1). Следует отметить, что данный ресурс содержит как платный контент для юридических лиц, так и бесплатный — для физических. Кроме этого, интерфейс данной платформы не содержит ни одного из славянских языков, поэтому для работы и навигации, в

случае возникновения сложности восприятия, есть возможность воспользоваться автоматическим переводчиком браузера.

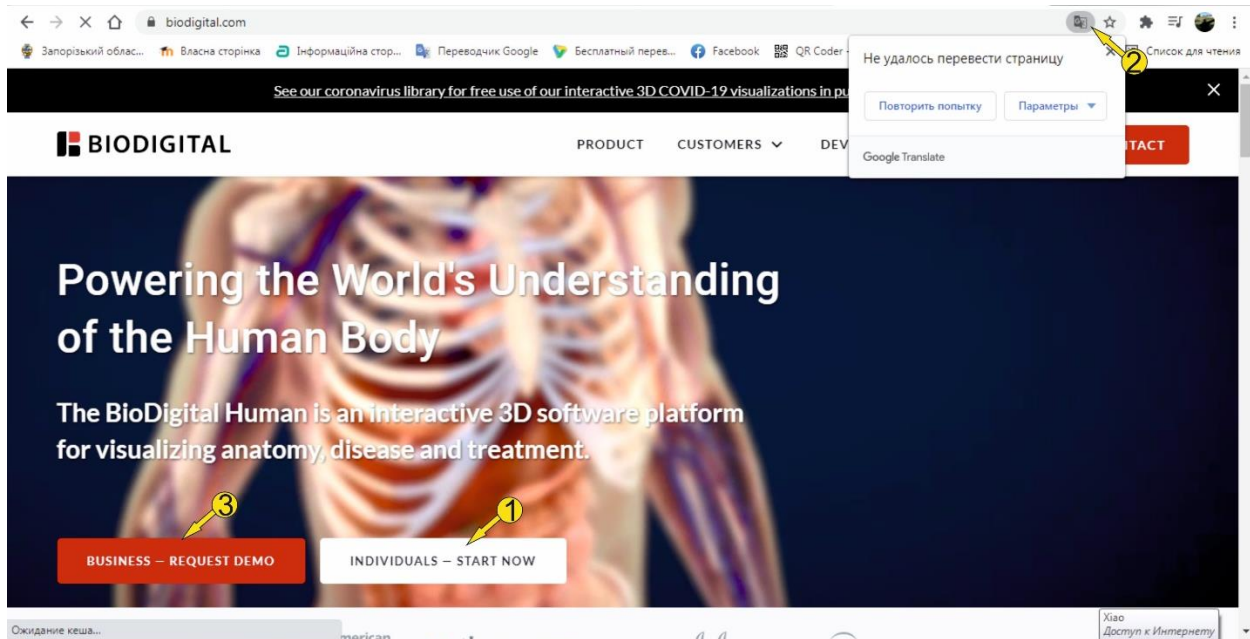


Рисунок 1 — Biodigital: interactive 3D-anatomy:

- 1 — бесплатный контент для физических лиц;
- 2 — платный — для юридических лиц;
- 3 — настройка автоматического перевода для отображения страницы на необходимом языке

При использовании бесплатного контента данного ресурса необходимо пройти регистрацию с возможностью использования личного профиля от Google. Далее открывается среда программы, которая позволяет работать как с целым организмом, так и с его отдельными системами или органами. Визуализация представлена в виде интерактивных 3D-объектов, которые можно увеличивать, вращать по осям, а также просматривать подписи к ним. Кроме этого, BioDigital Human содержит в себе надстройку Human Studio — это набор инструментов, который позволяет создавать индивидуальные представления трехмерной интерактивной анатомии, физиологии, состояния здоровья и процедур, адаптированные к собственным образовательным целям. Чтобы открыть модель в режиме Human Studio, необходимо выполнить два простых шага. Первый — наводим указатель мыши на модель в меню «Обзор» или «Моя библиотека», а второй — нажимаем «Настроить» в `Studio customize_in_studio.png` в правом верхнем углу сайта (рис. 2).

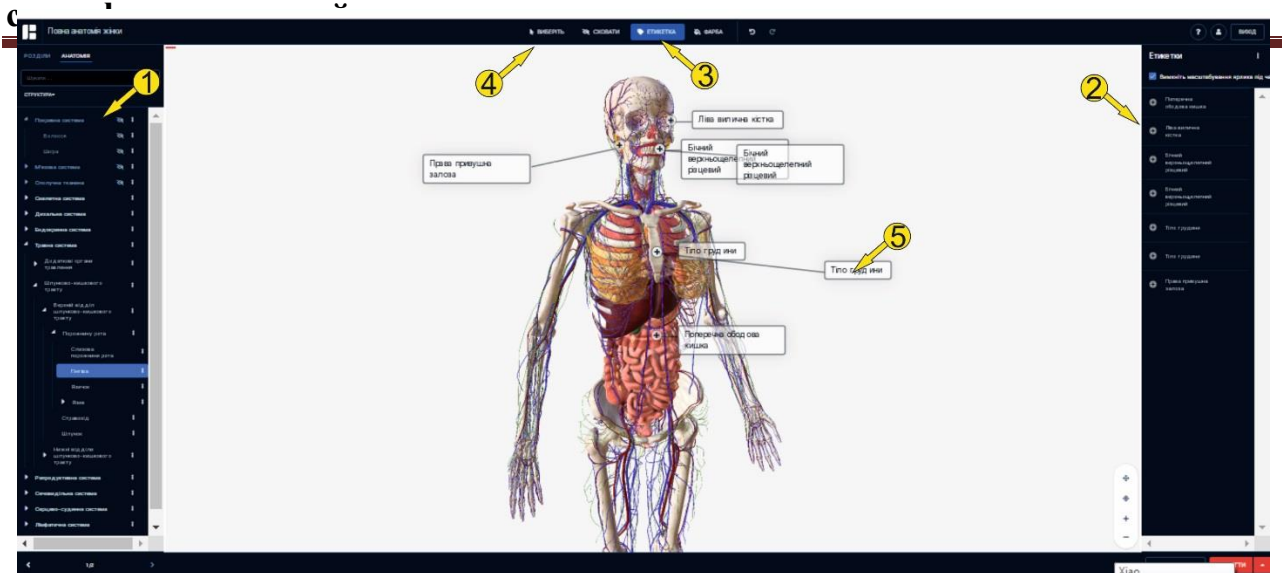


Рисунок 2 — Схема строения человека на примере женского тела с выключенными слоями кожи, половых органов и мышц:

- 1 — слои для отображения; 2 — подписи к этикетке; 3 — создание собственных подписей (инструмент этикетка); 4 — функция выбора объекта; 5 — этикетка-выноска с информацией об изображении

Таким образом, данный ресурс позволяет создавать визуализации и интерактивные 3D-объекты под конкретные учебные задачи для преподавания тех или иных тем, делая макеты отдельных органов или систем и наполняя их необходимым текстуальным сопровождением с возможностью хранения собственных разработок. Также данный ресурс имеет описания и визуализацию протекания многих заболеваний.

Платформа Biodigital: interactive 3D anatomy была апробирована нами в Запорожском областном институте последипломного педагогического образования на курсах повышения квалификации учителей биологии и экологии. При прохождении курсов педагоги области не только знакомились с интерфейсом ресурса, но и разрабатывали собственные визуализации с заданиями для учеников.

Резюмируя вышеизложенный материал, можно отметить, что использование динамических сайтов с визуализацией данных и интерактивным взаимодействием имеет огромное преимущество перед статическими носителями информации. Поэтому медиатехнологии, их синтез с дидактикой и образование медиадидактики имеют огромный педагогический потенциал.

1. Федоров А. В. Словарь терминов по медиаобразованию, медиапедагогике, медиаграмотности, медиакомпетентности. Таганрог : Таганрог. гос. пед. ин-т, 2010. 64 с. [Вернуться к статье](#)

2. Протопопова В. В. Медиакомпетентность современного педагога // Высш. гуманитарное образование XXI в.: проблемы и перспективы : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., 20 мая 2009 г. : в 2 т. / ПГСГА. Т. 1 : Педагогика. Психология. Самара, 2009. С. 285–288. [Вернуться к статье](#)

3. Протопопова В. В. Создание новых дидактических концепций в контексте информатизации образования // Реализация инноваций в высшем профессиональном образовании : материалы и докл. междунар. науч.-метод. конф., Самара, 19 февр. 2010 г. / Самар. ун-т. Самара, 2010. С. 344–345. [Вернуться к статье](#)
4. Маклюэн Г. М. Понимание медиа: внешние расширение человека / пер. с англ. В. Николаева. М. : Канон-Пресс-Ц : Кучково поле, 2003. 243 с. [Вернуться к статье](#)
5. Федоров А. В. Медиаобразование в педагогических вузах : метод. материалы и программы учебных курсов для пед. вузов для специализации 03.13.30 («Медиаобразование»). Таганрог, 2003. С. 5. [Вернуться к статье](#)
6. Махмутов М. И. Интеллектуальный потенциал россиян: причины ослабления // Педагогика. 2001. № 10. С. 92. [Вернуться к статье](#)
7. Смирнов С. А. Практикуемые модели социально-гуманитарного образования // Преподавание социально-гуманитарных дисциплин в вузах России: состояние, проблемы, перспективы. М. : Логос, 2001. С. 53–54. [Вернуться к статье](#)
8. Супрун Д. М. Професійна підготовка психологів в галузі спеціальної освіти : монографія. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. 392 с. [Вернуться к статье](#)